

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication : **2 582 256**  
(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **85 07746**

⑤① Int Cl\* : B 29 D 17/00, 9/00; B 29 C 45/14; G 11 B 7/26.

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 21 mai 1985.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP « Brevets » n° 48 du 28 novembre 1986.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *BEUGIN Jean Yves. — FR.*

⑦② Inventeur(s) : Jean Yves Beugin.

⑦③ Titulaire(s) :

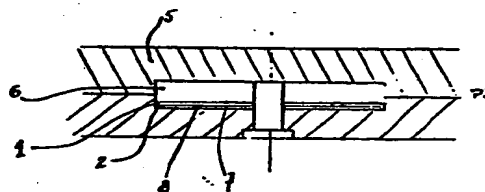
⑦④ Mandataire(s) : Michel Beugin.

⑤④ Disque à lecture optique et son procédé de fabrication.

⑤⑦ L'invention concerne un procédé de fabrication de métalli-  
sation, sur disque à lecture optique en matière plastique  
injectée, par surmoulage.

Il est constitué d'un film métallisé réfléchissant 1 dont la  
face métallisée est tournée vers la matrice 2, portant la  
gravure 8 des informations à transférer, la paroi 7 est surmou-  
lée par une matière plastique 6 pour former le disque complet  
et terminé lors de l'éjection de celui-ci.

Le procédé de fabrication de l'invention est particulièrement  
destiné à la fabrication des disques à lecture optique.



FR 2 582 256 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

DISQUE A LECTURE OPTIQUE ET SON PROCEDE DE FABRICATION

L'invention concerne un procédé de fabrication de métallisation, sur disque à lecture optique en matière plastique injectée, par surmoulage.

5 On sait que les informations des disques à lecture optique sont actuellement "inscrites" par moulage par injection. Cette technique étant proche du moulage des disques musicaux analogiques 33 ou 45 tours.

10 On sait qu'une couche réfléchissante est déposée ,post moulage ,sur ces informations ,par exemple selon les procédés de vaporisation sous vide ,ou de sputtering. Cette couche réfléchissante permettant le renvoi du faisceau optique vers son origine.

15 Une telle cinématique de production exige de lourds investissements concernant en particulier le dépôt sous vide réclamant la plus grande propreté. En outre , il convient de veiller qu'aucune poussière ne vienne se déposer avant métallisation ce qui compromettrait les informations à lire.

20 L'invention a pour objet de supprimer l'opération de dépôt sous vide et par conséquence les désagréments exprimés ci-dessus, les deux opérations étant réunies en un même poste de fabrication.

25 Selon l'invention, un film plastique est placé dans le moule avant l'opération d'injection.Ce film, selon l'invention, est pourvu d'une couche réfléchissante obtenu par métallisation sur l'une de ses faces.

Selon une caractéristique de l'invention ,ce film métallisé est ensuite appliqué sur l'une des paroi du moule ,face métallisée tournée vers la paroi du moule .

30 Selon une caractéristique de l'invention la paroi de l'empreinte du moule recevant le film plastique métallisé sera celle pourvue de la matrice (ou mère) porteuse des informations.

Le film métallisé sera maintenu par phénomène d'électricité statique.

Selon une caractéristique de l'invention, l'injection de la matière plastique et la pression en résultant, fera que le film métallisé prendra intimement les formes de la matrice porteuse d'informations. La matière plastique et le phénomène de surmoulage prendra intimement les formes résultantes de la matrice au travers du film métallisé et se liera avec lui-même.

Selon une caractéristique de l'invention, lors de la fin du cycle de moulage, le disque à lecture optique portera bien les informations et la couche réfléchissante qui lui sont nécessaires.

Selon une caractéristique de l'invention, le film métallisé peut être traité de ce qui identifie l'originalité du produit.

L'invention propose un procédé de fabrication pour l'obtention de la couche réfléchissante sur un disque à lecture optique, en ce qu'il consiste à déposer ladite couche sur une face d'un film plastique, à déposer ce film métallisé sur une paroi d'un moule générant le disque à lecture optique, avec la face métallisée du film plastique tournée vers la paroi de l'empreinte et à injecter dans le moule une matière plastique identique ou compatible avec celle du film plastique, pour former la paroi du disque à lecture optique selon les motifs de la matrice et la solidariser avec le film plastique.

Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple, on se réfère aux dossiers annexés, dans lesquels :

- La figure 1 est une vue partielle en coupe schématique de l'empreinte du moule de disque à lecture optique.
- La figure 2 est une vue partielle en coupe schématique de l'empreinte du moule avant éjection du produit fini.
- La figure 3 est une vue schématique partielle en coupe d'un disque à lecture optique fini, selon l'invention.

Le disque est réalisé par moulage par injection, par exemple, en polycarbonate, polyester ou analogue, ou autre.

Le film plastique d'épaisseur réduite comportant une face réfléchissante, un dépôt d'aluminium ou autre est disponible actuellement auprès de nombreux fournisseurs.

Selon l'invention, la face réfléchissante du film (1) est tournée vers la matrice (2) de la paroi (3) de l'empreinte (4) du moule (5). Le film (1) s'applique automatiquement sur la paroi de la matrice (2) par électricité statique.

5

La matière plastique (6), destinée à former le disque et en particulier la paroi (7), est ensuite injectée dans l'empreinte (4). Cette matière plastique étant

10

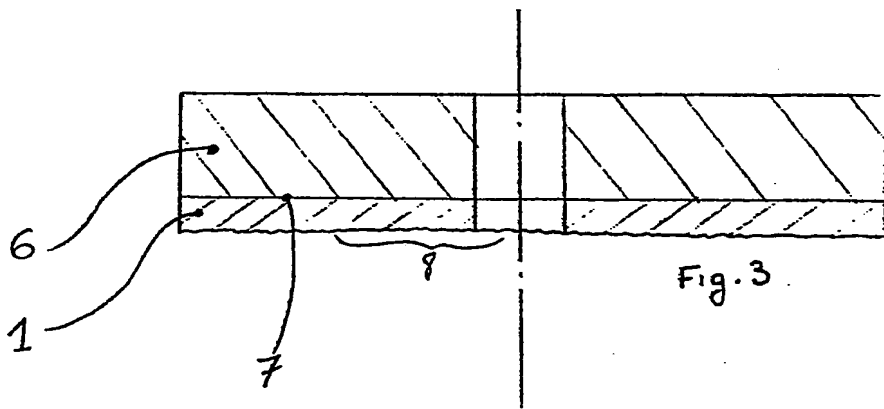
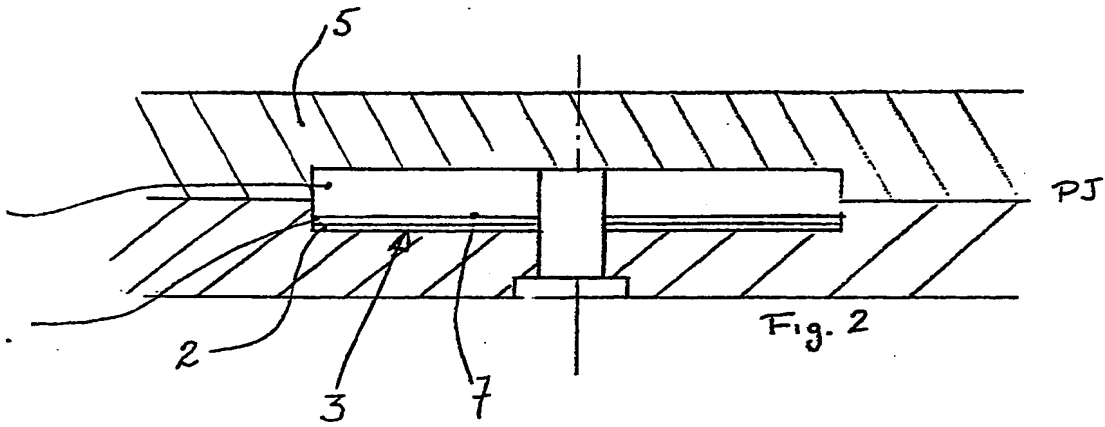
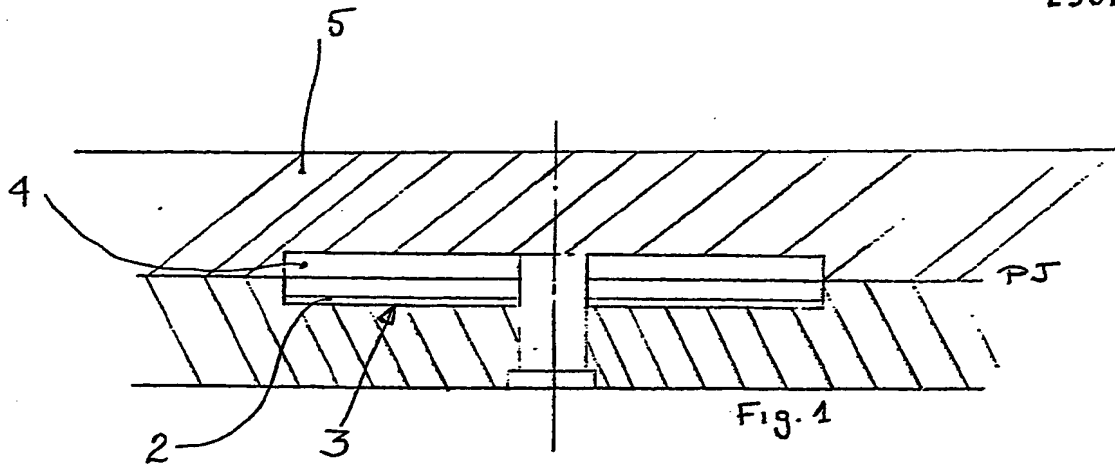
identique à/ou compatible avec celle du film métallisé (1), on obtient au démoulage un disque ou une paroi du disque dont l'une des surfaces extérieures est formée par le film réfléchissant (1) solidarisé intimement à la paroi (7) du disque en matière plastique injectée et dont la surface porte le dessin de la matrice (2).

15

Pour éviter ou empêcher toute contrefaçon ou bien authentifier les propriétés artistiques le film métallisé peut être tramé.

REVENDEICATIONS

1. Disque à lecture optique caractérisé en ce qu'au moins une paroi du disque comporte un film plastique métallisé (1) portant les informations (8) et surmoulé par une matière plastique injectée.
- 5 2. Disque à lecture optique selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film métallisé (1) est appliqué sur la paroi de la matrice (2).
3. Disque à lecture optique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le film métallisé (1) est en polycarbonate ou en polyester ou en polyméthylméthacrylate ou analogue.
- 10 4. Disque à lecture optique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le film métallisé (1) est appliqué de façon inamovible sur la paroi de la matrice (2), par exemple, par surmoulage.
- 15 5. Procédé de fabrication d'un disque à lecture optique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à former, par exemple, par métallisation d'un film plastique (1) sur une de ses faces, déposer ce film métallisé (1) dans un moule de fabrication (5) de disque à lecture optique, le film métallisé (1) étant appliqué sur la paroi de la matrice (2) avec sa face métallisée orientée vers la matrice (2), et à injecter dans l'empreinte (4) une matière plastique (6) identique à/ou compatible avec celle du film métallisé (1) pour former la paroi (7) et la solidariser avec le film métallisé (1).
- 20
- 25



Plan de joint